

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-059803

(43)Date of publication of application : 26.02.2002

(51)Int.Cl.

B60R 21/28

(21)Application number : 2000-248650

(71)Applicant : TAKATA CORP

(22)Date of filing : 18.08.2000

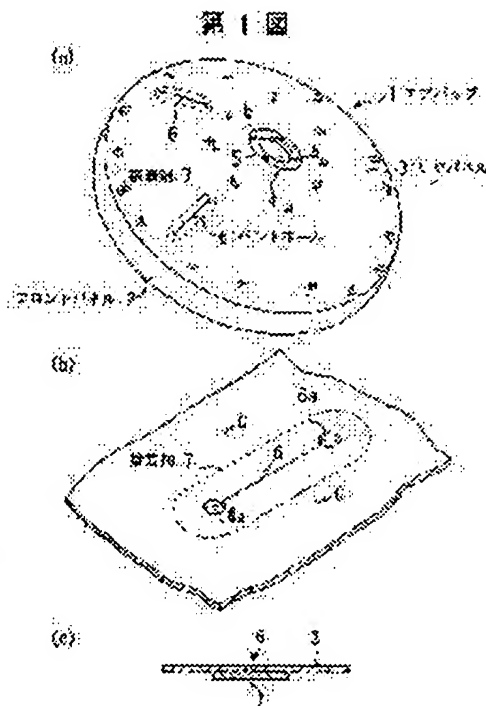
(72)Inventor : AMEMORI ICHIRO

(54) AIR BAG

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an air bag capable of closing a vent hole at the initial period of inflation and, when the internal pressure thereof is increased to a specified limit or above, surely opening the vent hole.

SOLUTION: This air bag 1 comprises slit vent holes 6. Roughly circular small holes 6a are provided at both ends of the vent holes 6 in the longitudinal direction. When the internal pressure of the air bag is below a specified value, the vent holes 6 are covered with an adhesive agent 7 adhered to the air bag inside surface of a rear panel 3. The adhesive agent 7 should desirably be 0.05 to 3 mm in thickness, desirably be 0.1 to 2 mm, and desirably be 20% or more in elongation, desirably be 30 to 100%. When the internal pressure of the air bag is increased to a specified level or more, the adhesive agent 7 is extended, a crack is expanded, and the vent holes 6 are opened.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than

the examiner's decision of rejection or
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-59803

(P2002-59803A)

(43) 公開日 平成14年2月26日 (2002.2.26)

(51) IntCl.⁷

B 6 0 R 21/28

識別記号

F I

B 6 0 R 21/28

キーワード(参考)

3 D 0 5 4

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2000-248650(P2000-248650)

(22) 出願日 平成12年8月18日(2000.8.18)

(71) 出願人 000108591

タカタ株式会社

東京都港区六本木1丁目4番30号

(72) 発明者 雨森 一朗

東京都港区六本木1丁目4番30号 タカタ
株式会社内

(74) 代理人 100086911

弁理士 重野 剛

Fターム(参考) 3D054 AA02 AA03 AA04 CC15 CC50

EE25 FF10 FF17 FF18

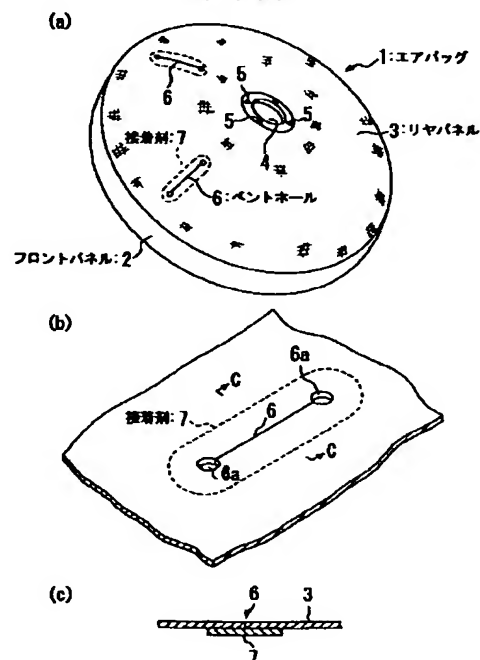
(54) 【発明の名称】 エアバッグ

(57) 【要約】

【課題】 膨張初期にはベントホールが閉鎖され、エアバッグ内圧が所定以上になったときにはベントホールが確実に開放するエアバッグを提供する。

【解決手段】 エアバッグ1には、スリット状のベントホール6が設けられている。このベントホール6の長手方向の両端に略円形の小孔6aが設けられている。エアバッグ内圧が所定圧力以下の状態にあっては、このベントホール6は、リヤパネル3のエアバッグ内側面に付着された接着剤7によって覆われている。接着剤7は、厚さが好ましくは0.05～3mm特に好ましくは0.1～2mmであり、伸度が好ましくは20%以上特に好ましくは30～100%である。エアバッグ内圧が所定圧力以上になったときには接着剤7が引き伸ばされ、次いで裂け目が拡がりベントホール6が開放する。

第1図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エアバッグ内部のガスを流出させるためのスリットよりなるベントホールを有するエアバッグにおいて、該ベントホールを覆うようにベントホール周囲のエアバッグ基布に付着しており、エアバッグ内圧が所定圧以上になると該ベントホールを開放させる接着剤が設けられていることを特徴とするエアバッグ。

【請求項2】 請求項1において、前記接着剤の厚さが0.05～3mmであり、伸度が20%以上であることを特徴とするエアバッグ。

【請求項3】 請求項1において、前記スリット状のベントホールの少なくとも末端が湾曲しているか、又は略円形の孔となっていることを特徴とするエアバッグ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は自動車等に設けられるエアバッグに係り、特に、内部のガスを流出させるベントホールを有するエアバッグに関する。

【0002】

【従来の技術】自動車用エアバッグ装置は、周知の通り、自動車の衝突時等にエアバッグ内にガスを供給してエアバッグを急速に展開させるよう構成されている。

【0003】展開したエアバッグに対し乗員が突っ込んできた場合に、エアバッグ内の気体をエアバッグ外に流出させて乗員に加えられる衝撃を小さくするために、エアバッグにベントホールが設けられている。

【0004】エアバッグが展開を開始した初期のうちにこのベントホールからガスが流出すると、それだけガス発生器（インフレーター）の出力を大きくしなければなら30 ない。そこで、ベントホールにゴム又は樹脂製のフィルムを取り付け、エアバッグ内圧が所定以上になるとこのフィルムが破断されるよう構成したものが考えられている。

【0005】また、エアバッグの基布にスリットを入れておき、このスリットを覆うようにエアバッグにフィルムを貼着しておき、エアバッグ内圧が所定以上になると、このフィルムが破断し、スリットが開放するようにしたものがある。

【0006】さらに、エアバッグのベントホールを糸で40 縫合して閉鎖しておき、エアバッグ内圧が所定以上になるとこの糸が切れ、ベントホールが開くようにしたものもある。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】これら従来のエアバッグのいずれにおいても、エアバッグが展開する初期にあっては破断しないフィルムや糸を選定する必要があり、また、フィルムや糸は安定した破断強度を必要とするため、高価な材料を選定しなければならなかった。即ち、エアバッグが展開するときにはエアバッグの基布に対し50

展開方向に引張る力が加えられる。この力は、フィルムや糸に対して張力として作用するため、フィルムや糸はこの張力に耐える必要がある。フィルムや糸の破断が早めに起こると、ベントホールは所定のタイミングよりも早く開放し、逆に、フィルムや糸の破断が遅れるとベントホールは所定のタイミングよりも遅く開放することとなる。

【0008】本発明の目的は、上記従来の問題点を解消し、エアバッグ膨張初期にはベントホールが閉鎖されており、エアバッグ内圧が所定圧力以上になったときにはベントホールが確実に開放するエアバッグを安価に提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明のエアバッグは、エアバッグ内部のガスを流出させるためのスリットよりなるベントホールを有するエアバッグにおいて、該ベントホールを覆うようにベントホール周囲のエアバッグ基布に付着しており、エアバッグ内圧が所定圧以上になると該ベントホールを開放させる接着剤が設けられていることを特徴とするものである。

【0010】かかる本発明のエアバッグによると、エアバッグ内圧が所定圧力以下のときにはベントホールは接着剤によって閉鎖されている。エアバッグ内圧が所定圧力以上になると、接着剤が切れ、ベントホールが開放する。この接着剤は、厚さが0.05～3mmであり、伸度が20%以上であることが好ましい。

【0011】本発明では、スリット状のベントホールの少なくとも末端が湾曲しているか、又は略円形の孔となっていることが好ましい。かかる構成とすることにより、ベントホールが開放したときにスリット状のベントホールからエアバッグに裂け目が拡がることが防止される。

【0012】本発明のエアバッグは、運転席用、助手席用、後席用、サイド用など各種のエアバッグ装置に適用できる。このエアバッグ装置は自動車用に限定されるものではない。

【0013】なお、エアバッグ装置は、このエアバッグと、エアバッグを膨張させるためのガス発生器とを有している。自動車の運転席用あるいは助手席用等のエアバッグ装置は、さらに、エアバッグを覆うカバーを備えており、エアバッグが膨張するときにカバーが開き、エアバッグが車両室内に大きく展開する。

【0014】

【発明の実施の形態】以下図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。第1図(a)は、本発明の実施の形態に係るエアバッグの後方からの斜視図、第1図(b)は第1図(a)のエアバッグのベントホール部分の拡大図、第1図(c)は第1図(b)のC-C線に沿う断面図、第2図(a)、(b)は接着剤の付着工程を示す説明図、第3図(a)、(b)はベントホールの開

放動作を示す斜視図である。

【0015】このエアバッグ1は、運転席用のエアバッグであり、フロントパネル2とリヤパネル3とをそれらの周縁を縫合、接着等により接合して袋状とされている。

【0016】このリヤパネル3は、その後部にインフレータ（図示略）を受け入れるための開口4を有する。この開口4の周縁部には、複数のボルト又はリベットの挿通孔5が設けられており、このボルト又はリベットによってエアバッグ1がエアバッグ装置のリテーナ（図示略）に連結可能とされている。

【0017】このエアバッグ1の後面を構成するリヤパネル3には、スリット状のベントホール6が設けられている。このベントホール6の長手方向の両端に略円形の小孔6aが設けられている。この小孔6aは、エアバッグの膨張時にベントホール6からリヤパネル3に裂け目が広がることを確実に防止するために設けられている。

【0018】エアバッグ1が膨張する前の状態及び膨張初期のエアバッグ内圧が所定圧力以下の状態にあっては、このベントホール6は、リヤパネル3のエアバッグ内側面に付着された接着剤7によって覆われている。この接着剤7は、厚さが好ましくは0.05～3mm特に好ましくは0.1～2mmであり、伸度が好ましくは20%以上特に好ましくは30～100%である。

【0019】この接着剤7は、この実施の形態では第2図のようにしてリヤパネル3に付着されている。即ち、第2図（a）のようにスリット状のベントホール6を囲む大きさの型枠（厚さは好ましくは0.05～3mm）8をリヤパネル3のエアバッグ内側面に重ね、この型枠8の内側領域のリヤパネル3の表面に付着された接着剤7をへら9で薄く均一に塗り伸ばし、次いで型枠8を撤去し、接着剤7を硬化させる。へら9を型枠8に当てながら接着剤7を塗り伸ばすことにより、第2図（b）の通り、所定の均一厚さの接着剤7が層状に形成される。

【0020】このエアバッグ1は、開口4の周縁部がリテーナにボルト等により連結される。そして、このエアバッグ1は折り畳まれ、このエアバッグ1を覆うようにモジュールカバーが装着される。リテーナにはインフレータがエアバッグ1と共に取り付けられている。自動車の衝突時等にインフレータがガス噴出動作し、エアバッグ1が膨張を開始し、モジュールカバーが開裂し、エアバッグ1が車両室内に展開する。

【0021】エアバッグが膨張を開始した後、エアバッグ内圧が所定圧力以下のときには、ベントホール6は接着剤7によって閉鎖されており、インフレータから発生したガスはこのベントホール6から流出しないため、エアバッグ1は急速に膨張する。そして、エアバッグ内圧が所定圧力以上になったときには接着剤7が引き伸ばされ、次いで第3図（a）、（b）のように裂け目が広がりベントホール6が開放する。これにより、エアバッグ

1に乗員が突っ込んできた場合に、エアバッグ1内のガスがこのベントホール6を通して外部に流出するようになり、乗員に加えられる衝撃が吸収されるようになる。

【0022】上記実施の形態では、型枠8を用いて接着剤7をリヤパネル3に付着させているが、第4図（a）又は（b）のように櫛目へら9A又は9Bを用いて櫛目が入るように接着剤7A又は7Bをリヤパネル3に付着させてもよい。なお、へら9Aは櫛目が連続したものであり、へら9Bは櫛目がへら9Aよりも開いている。このへら9A、9Bを用いるときには、型枠8を用いることなく接着剤7を所定の厚みとなるようにリヤパネル3に付着させることができる。

【0023】上記のスリット状のベントホール6は直線状のものであり、ベントホール6はがベントホール6を挟んだ両側が離反するようにして開放するものとなっているが、本発明ではスリットを曲線とし、フラップが形成されるようにしてもよい。

【0024】第5図はその一例を示すものであり、第5図（a）の通り略C字形のスリット状のベントホール10がリヤパネル3に形成されている。ベントホール10を取り巻くように接着剤7がリヤパネル3に付着されている。エアバッグが所定内圧以上にまで膨張したときには、この接着剤7が引き伸ばされて切れ、第5図（b）のようにベントホール10からフラップ11が外方に吹き流されるように開き出し、ベントホール10が開放する。

【0025】第5図では略C字形のスリット状のベントホール10が形成されているが、本発明では第6図（a）のように略U字形のベントホール12としてもよい。また、本発明では、第6図（b）、（c）、（d）のベントホール13、14、15のように、スリットの両端を湾曲させてもよい。このようにスリットの両端を湾曲させた場合も、前記の小孔6aと同様に、スリットから裂け目がリヤパネルに広がることを確実に防止される。なお、本発明は図示以外の形状のベントホールとしてもよい。例えば、第6図（d）のスリット状のベントホール15は両側が略同等の大きさの略S字形となっているが、S字形の両側の大きさが異なってもよい。

【0026】また、同一形状あるいは異種形状の複数のベントホールを集合させて配置してもよい。

【0027】上記の各態様は、運転席用エアバッグのほか、助手席用エアバッグ、後席用エアバッグ、サイド用エアバッグなど各種のエアバッグに適用できる。助手席用のエアバッグであれば、エアバッグは折り畳まれてコンテナに収容され、このコンテナをリッド又はインストメントパネルが覆う。

【0028】

【発明の効果】以上の通り、本発明のエアバッグでは、エアバッグの内圧が所定圧力以下のときは接着剤がベントホールを閉鎖しているため、エアバッグが迅速に膨張

5

を開始する。従って、本発明によると、エアバッグの容量を大きくしたり、インフレータの出力を小さくしても、エアバッグを十分に迅速に展開させることが可能となる。もちろん、本発明のエアバッグは、エアバッグ内圧が所定圧力以上になると接着剤が切れてベントホールが開放するので、乗員がエアバッグに突っ込んできた場合の衝撃が十分に吸収される。

【0029】本発明は、接着剤をエアバッグに付着させることによりベントホールを閉鎖させたものであるもので、エアバッグの製作が容易であり、その製造コストも安い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るエアバッグを示す斜視図と断面図である。

【図2】図1のエアバッグの接着剤付着工程を示す斜視図である。

6

【図3】図1のエアバッグのベントホールの開放時の斜視図である。

【図4】別の実施の形態に係る接着剤付着工程を示す説明図である。

【図5】さらに別の実施の形態に係るエアバッグのベントホール部分の斜視図である。

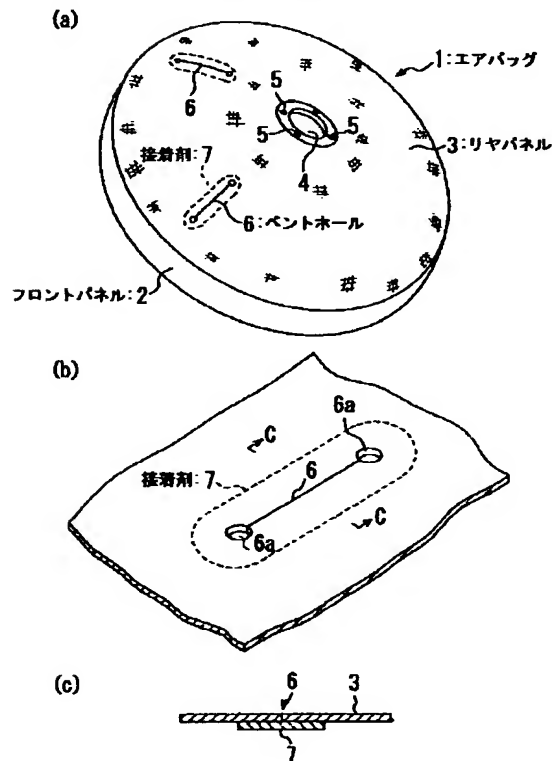
【図6】異なる実施の形態に係るエアバッグのベントホール部分の斜視図である。

【符号の説明】

- 1 エアバッグ
- 6 ベントホール
- 7, 7A, 7B 接着剤
- 8 型枠
- 9, 9A, 9B へら
- 10, 12, 13, 14, 15 ベントホール
- 11 フラップ

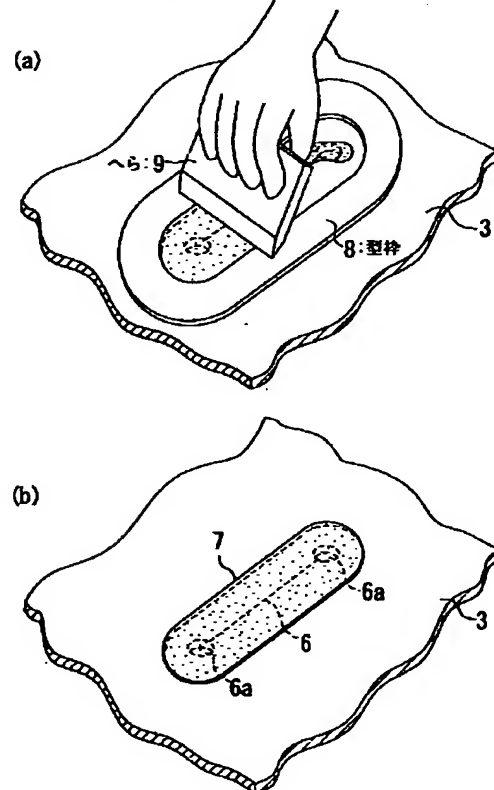
【図1】

第1図



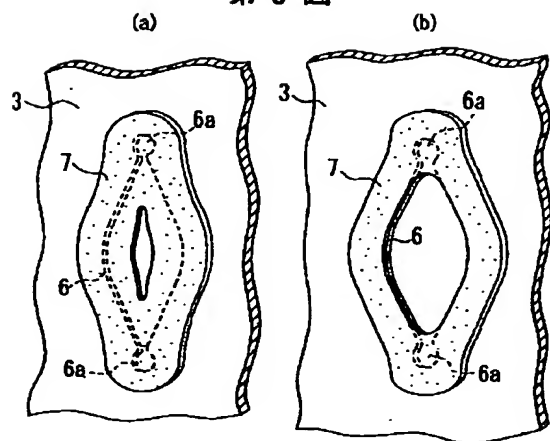
【図2】

第2図



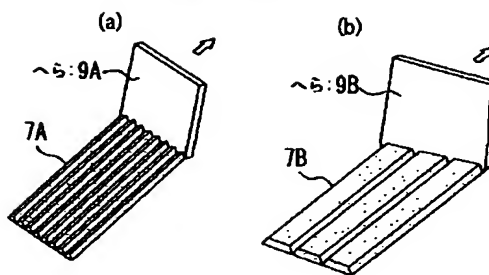
【図3】

第3図



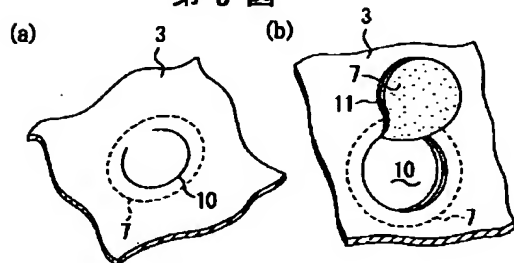
【図4】

第4図



【図5】

第5図



【図6】

第6図

